

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平2-202808

⑬ Int. Cl.<sup>5</sup> 識別記号 庁内整理番号 ⑭ 公開 平成2年(1990)8月10日  
A 61 K 7/00 K 7306-4C  
A 23 L 1/212 A 8828-4B  
1/30 B 8114-4B  
A 61 K 7/06 8314-4C  
7/16 6971-4C  
7/32 6971-4C  
7/50 6971-4C  
35/78 ADD C 8413-4C  
審査請求 未請求 請求項の数 1 (全6頁)

⑮ 発明の名称 キウイ果実エキス溶液又はその濃縮エキス

⑯ 特 願 平1-22991

⑰ 出 願 平1(1989)1月31日

⑱ 発 明 者 坪 井 誠 岐阜県大垣市宮町1丁目25番地  
⑱ 発 明 者 安 藤 裕 岐阜県大垣市三塚町998番地  
⑱ 発 明 者 松 井 建 次 岐阜県岐阜市加野1677番地7号  
⑱ 発 明 者 小 島 弘 之 岐阜県各務原市下中屋町2丁目224番地  
⑲ 出 願 人 一丸ファルコス株式会 岐阜県山県郡高富町高富337番地  
社

明 細 書

1. 発明の名称

キウイ果実エキス溶液又はその濃縮エキス

2. 特許請求の範囲

(1)

加熱処理後のキウイ果実に対して、約2倍量の水を加えて粉砕した後、ろ過して得られた粗液に対して、同量のエタノールを加えて攪拌後、静置、熟成し、次に、ろ過して得られた溶液中に、固型分として1.0%以上を含有することを特徴とする、キウイ果実溶液又はその濃縮エキス。

3. 発明の詳細な説明

(イ) 発明の目的

本発明は、キウイ果実(果汁、果肉)から得られる改良されたエキス含有溶液、又はその濃縮エキスに関する。

「産業上の利用分野」

本発明によるキウイ果実エキス溶液、又はその濃縮エキスは、水の系中に配合して、清浄性に優れると共に、さらに、水とエタノールの混液中に

配合しても、清浄性に優れ、濁り、沈殿の発生が極めて少ないことが特徴である。

よって、本発明によるエキス溶液、又はその濃縮エキスは、あらゆる形態の肌用、頭髪用の化粧品(医薬部外品類に該当する薬用化粧品、歯みがき、口中清涼、消臭剤、及び固型状、粒状、透明状の肌又は頭髪用石鹸類、又は洗淨剤などを含む)に配合して用いることが出来ると共に、あらゆる形態に加工された食品、菓子、冷菓、プリン、ゼリー、さらに栄養飲料、炭酸飲料、清涼飲料等に配合して用いることが出来る。

「従来の技術」

(a) 含有成分に関する文献調査

キウイ果実中に含まれる主な成分としては、「新編 日本食品事典」昭和57年4月5日発行 医歯薬出版の439ページに平均値(含量)が示されている。(次表、~~第1表~~表)

(表1) キウイ果実に含まれる主な成分

デンプン	5 ~ 8 %	糖類の構成比率
有機酸	1 . 3 %	グルコース - - - 49%
蛋白質	1 . 0 %	フルクトース - - - 33%
灰 分	0.75 %	サッカロース - - - 17%
糖 分	8 . 1 %	
ビタミンC	83 mg / 100 g	

## (b) 公開特許公報からの調査

キウイ果実、果肉、果汁については、従来、我が国では、果実の生食を主体として利用されてきたが、最近では、その果肉、果汁をもとに果実酒として用いたり、ジャムなどの形態の加工食品、アイスクリーム、プリン、ゼリー等の菓子類や飲料等に用いるなどへの応用が進んでいる。

又、化粧品への応用も進められており、化粧品分野における我が国の公開特許公報から、調査を加えてみると、例えば、次の①～④に示すごとのものがある。

## (刊行物の所在)

① 公開特許公報昭62-146581

3

には不向きであった。

本発明者らは、この欠点を解決するために、すでに前記刊行物①において、加熱処理等により、水の系中で安定な抽出物を得ることに成功した。

しかし、水とエタノールの混液中にあっては、多量に配合する場合では、今だ濁りを生ずることがわかった。そして、例えば、水とエタノールの割合が1対1の溶液中にあって、水の系中に多量に配合して安定であったエキスでも、固型分に換算する時、0.6%以上が含まれた場合では、早いもので1週間程度で濁りを生じ、清涼感をもった溶液性が保持されないことがわかった。

この濁りは、あらかじめ処方中の系に、ポリオール系の溶媒、例えば、グリセリン、プロピレングリコール、ブチレングリコールなどを添加すれば、多少、防止可能である。しかし、処方中の系にエタノールが50%以上含まれているような液状タイプの化粧品にあっては、今だ不十分であった。

又、最近の消費者や化粧品製造技術者の間に

② 公開特許公報昭61-140510

③ 公開特許公報昭61-238711

④ 公開特許公報昭63- 77810

「発明が解決しようとする課題」

本発明者らの課題は、水の系中にあって、溶解性が良好であると共に、水とエタノールの混液中にあって溶解性が良好であるエキスを得ることにある。

すなわち、キウイ果実から得られた果汁を化粧品に応用するメリットは、その有する保湿効果、収れん性作用（清涼感）の付与、芳香性の良好な点にあるといえる。しかし、残念ながら、果汁は水を含む処方中の系で濁りを生じ、又、沈殿物の発生を伴い、その多くの場合は、清涼感のある特有の香りが、経時的に嫌な臭いを発散するようになる。

果汁の濁りや沈殿物は、例えば、0.45 $\mu$ mのメンブランフィルターを通した溶液であっても、再び発生する。したがって、化粧品、飲料等、特に清涼感を有した形態の液状製品への配合

4

は、ポリオール系溶媒の処方中への添加を好まない人々も多くなって来ている。

特に、キウイ果実由来の抽出物を配合した化粧品のイメージは、夏を連想させる効果があり、水と共にエタノールを処方中に加えた、ローションタイプの化粧品にあっては、出来る限りポリオール系溶媒を添加しない製品が望まれる場合も多い。

そこで本発明者らは、水に溶解して、エタノールとの混液中にあって、濁りを生じないエキス化に着目（テーマ）し、前記刊行物①に開示した技術的手段をたたき台となし、さらに改良を加え、清澄な溶液化、エキス化の研究を続けてきたのである。その結果、以下に示すごとく、極めて溶解性の良好なエキス化に成功した。

## 〔ロ〕発明の構成

本発明は新鮮なキウイ果実を水中に入れ、加熱処理後、冷却を待って取り出し、適量の水を加えて、細切した後、ろ過して粗液となし、これに同量のエタノールを添加後、熟成（静置）し、次に

そのろ液をもとに、固型分が 1.0 % 以上になるように調整した溶液か、又は、さらに、ろ液を適当な濃度まで濃縮したエキスとなすことにある。

この一連の工程を条件となして得られたものは、水の系中で安定な溶解性が保持されると共に、水とエタノールからなる混液中に用いても、濁りや沈殿物の発生が極めて少なく、嫌な臭いを発散しないことである。

「課題を解決するための手段」

本発明を具体的に開示するために、さらに、製造法と共に、試験結果等をもとに詳記する。

#### (1) 製造法

新鮮なキウイの果実 10 kg に、精製水 10 ℓ を加え、90℃以上の加熱を約 1 時間行う。次に冷却を待って果実を取り出し、精製水 20 ℓ を加えて細切（ミキサー又はミンチ）する。

細切した後、布を用いてろ過を行う（これによって、果皮及び果皮の毛などが除去する）。得られたろ液を粗液となし、ろ紙にてろ過して、ろ液を得る。

7

なす。

本法により得られた B 溶液（キウイ果実エキス溶液）は、水の系、水とエタノールの混和された系中にある場合は、例えば、エタノールが 80 ~ 90 % 含まれる場合にあっても、任意の量が濁りを生ずることなく溶解する。

又、ペースト状物、凍結乾燥粉末は、例えば、水とエタノールの割合が 1 対 1 の溶液の中にあっても、約 50 ~ 60 %（さらに可溶である）が容易に溶解し、濁りを生じない。

但し、凍結乾燥粉末の保湿度（吸収性能）は、非常に高く、密閉保存が必要である。したがって、長時間の保存性を考慮するときは、むしろペースト状にまで濃縮した状態で用いることの方が良いと考えられた。

#### (2) 溶解性

前記 (1) の製造法において得られた、B 溶液（化粧品配合用キウイ果実エキス溶液）は、固型分として、1.0 % 以上（1 ~ 2 %）を含有することが、その特徴の一つである。

9

ここで得られたろ液に対して、同量のエタノールを加えて攪拌後、1 昼夜、好ましくは 2 ~ 3 日間、又は、それ以上冷所に静置後、ろ紙にてろ過して溶液を分取する（以下、便宜上、A 溶液と述べる）。

この A 溶液中には、通常、水溶性エキス分が、固型換算して、1.0 % 以上（1 ~ 2 %）が含まれているが、場合によっては、それ以下にあることも、まれにある。その際には、濃縮を行い、固型分の含量を調整すれば良い。

最終的には系中に含まれるエタノールの濃度が 0 ~ 80 % の範囲、望ましくは、5 ~ 60 % に調整した後、ろ過する。ろ過は 0.45 μm のメンブランフィルターにより行う。

ここで得られたろ液をもって、本発明によるキウイ果実エキス溶液（以下、便宜上、B 溶液と述べる）となす。

一方、上記工程中において、得られた A 溶液を、さらに減圧濃縮してペースト状物となすか、あるいは、凍結乾燥等により粉末状物のエキスと

8

すなわち、従来の抽出物にあっては、例えば、水とエタノールの割合が 1 対 1（50 % エタノール含有溶液）の系中にある場合、エキス固型分を 1 % 添加するとき、清澄な溶解性は得られず、経時的に濁りや沈殿を生じていたのであるが、前記 (1) による製造法によれば簡易にして、エキス固型分としては、1 ~ 2 % が含有する清澄な溶液状態で得られるわけである。

そして、又、ここでエキス固型分として 1 ~ 2 % 含む溶液を、濃縮してペースト状とすることもでき、あるいは、さらに乾燥粉末とすることも出来る。

又、先に述べたごとく、ペースト状物、乾燥粉末が、50 % エタノール溶液の中にある場合は、50 ~ 60 %（さらに可溶である）が溶ける性質を有することがわかったのである。

#### (3) 性状及び物性値

B 溶液として、水とエタノールの割合が 1 対 1（50 % エタノール含有溶液）中に、固型分として、1 ~ 2 % を含有するように調整された場合、

10

その溶液の収量としては、キウイ果実 10 kg をスタート原料とするとき、約 50 kg が得られる。

この場合の性状、又は主な物性値等について求めてみれば、表 2 に示すごとくである。

(表 2) 性状又は物性値

性 状	黄色～黄褐色の清澄な溶液、特有の芳香性を有する。	
p H	4.0～5.0	
比重 (20℃)	0.91～0.96	
確認試験	糖 類	陽性 (薄層クロマトグラフ法)
	フェノール性化合物	陽性 (日局、一般試験法)
固型分 (蒸発残分)	1.0～2.0 % (50.2, 105℃, 5 時間)	

#### (4) 主な含有成分の定量

次表 (表 3) は、前記 (1) において得られた B 溶液、但し、固型分として 1.5 % 含有するように調整したものについて、その固型分中に含まれる主な成分を調べてみたものであるが、その結果、例えば、蛋白質、アミノ酸、クニニンの定量値は、蛋白質としては、0.8 % (0.4～

1.2 %) アミノ酸としては、0.4 % (0.2～0.6 %) クニニンとしては、0.33 % (0.30～0.36 %) の数値が得られた。

又、アミノ酸としては、アルギニンが他のアミノ酸より多く含まれていることが確認された。さらに、固型分全体にしろ糖類 (全糖量) は、約 56 %、その他、有機酸、ビタミン類としては、アスコルビン酸の他、ピリドキシンが含まれることが確認された。

従来からビタミン C については、その含量が果実中には、レモンやグレープフルーツ以上に含まれていることが知られていたが、本発明によって、ビタミン B も含まれていることが確認された。したがって、化粧料配合剤として用いるに当たっては、単なる保湿効果のみならず、美肌保持のための栄養剤的なメリットとして、評価することが出来た。

1 1

1 2

(表 3) 固型分中に含まれる主な成分 (%)

蛋白質	0.8 (0.4～1.2)	
アミノ酸	0.4 (0.2～0.6)	
クニニン	0.33 (0.30～0.36)	
糖 類	フルクトース	27 (26～28)
	グルコース	22 (19～25)
	サッカロース	6 (5～7)
有機酸類	クエン酸	7.3 (6.0～8.2)
	リンゴ酸	4.3 (4.2～4.4)
	シュウ酸	0.15 (0.11～0.16)
	コハク酸	1.5 (1.1～2.0)
	キナ酸	8.3 (7.2～9.3)
	フマル酸	微量 (0.0072)
脂肪酸類	0.02 (0.016～0.028) (パルミチン酸、ステアリン酸、オレイン酸、リノール酸、リノレン酸を含有する。)	
ビタミン類	アスコルビン酸	1.1 (0.97～1.3)
	ピリドキシン	2.1 (1.9～2.3)

1 3

#### (5) 安定性の評価

本発明による B 溶液については、その溶解性能については、前記 (2) において述べたごとくであるが、ここでは、本発明による B 溶液について、その系中に含まれる固型分が 1.0～2.0 % に調整された溶液をもとに、先願発明 (前記した公開特許公報①～④で示されるところの果汁、蒸水、又は抽出物について、水の単独、水とエクノールの割合が 1 対 1 の混液中に、それぞれ 10 % を添加したときの、経時変化について求めた。その結果、次表 (表 4) のごとくとなり、本発明による抽出エキスを、群を抜いて安定であることが確認された。

尚、表 4 中には、前記 (1) の製造工程中で得られた A 溶液を、減圧濃縮後、ペースト状物 (固型分として 75～85 % に調整) にしたものについても、その安定性について示した。

1 4

(表4) 溶液中の安定性の評価(常温)

溶 液 区 分		精 製 水				水とエタノールの混液			
経 過 日 数		3日	7日	30日	90日	3日	7日	30日	90日
B溶液（固型分として 1.0 ～2.0%含有）		-	-	-	-	-	-	-	-
A溶液を減圧濃縮した ペースト状物（固型分 比75 ～85% 含有）		-	-	-	-	-	-	-	-
刊行物①中の 実施例【4】による 抽出物		-	-	-	-	-	-	±	+
刊行物②中の（1）で 示される果汁液 配合化粧水		-	±	+	+	±	+	+	+
刊行物③で示される 基水含有化粧水		-	±	+	+	±	+	+	+
果汁液（圧搾液）		+	+	+	+	+	+	+	+
基 水		+	+	+	+	+	+	+	+

評 価 記 号	（-）： 清澄であり、濁りを認めないもの （±）： 若干の濁りを認めるもの （+）： 濁りと共に沈殿物が認められるもの （+）： 濁り又は沈殿物の発生が著しく認められるもの
------------------	---

15

## (6) 塗擦使用効果

本発明によるB溶液は、まったく、防腐剤(防腐、防バイ)の添加を必要としない。又、ポリオール系溶媒も添加されていないために、薬剤臭を発散しないメリットがある。もちろん、溶液は清澄な状態にある。

ここでは、固型分として1.5%にあるB溶液をもとに、対照には前記刊行物①に示される実施例の[4]で得られた水溶性抽出物を1.5%含有する水溶液を作製し、成人男子6名に対して、頭髪に適量を取り、良く塗布塗擦して、その使用感等の対比を、アンケートにより調査を行った。

その結果は次表(表5)に示すごとく、頭髪に使用しても、柔軟性が付与され、艶を増すことがわかった。又、清涼感についても、良好であるとの回答が得られたが、これについては系中にエタノールが含まれていることも大きいと思われた。

16

(表5) 頭髪に対するアンケート結果

塗擦使用者年令(入浴時、頭髪シャンプー後に使用)	検体区分	清涼感の良否(イ)	髪の柔軟性の評価(ロ)	髪の艶の有無(ハ)	使用感	
					べたつき	さっぱり
24才	B溶液	○	○	○	○	○
	対照	○	○	○	○	▲
26才	B溶液	○	○	○	○	○
	対照	○	○	○	○	○
38才	B溶液	○	○	○	○	○
	対照	○	○	△	○	▲
47才	B溶液	○	○	○	○	○
	対照	○	○	○	○	▲
53才	B溶液	○	○	○	○	○
	対照	○	○	○	○	○
65才	B溶液	○	○	○	○	○
	対照	○	○	△	○	○
評価記号の注解 (イ)~(ハ)の段間に対する回答欄の記号 ○: 大変良好 ○: やや良い △: 普通(変らない) ▲: 良くない 使用感の段間に対する回答欄の記号 ○: べたつき感がなかったもの ▲: べたつき感を受けたもの ○: さっぱり感が得られたもの ▲: さっぱり感が得られなかったもの						

17

## (3) 発明の効果

本発明によるキウイ果実エキス含有溶液、又は濃縮エキスによれば、その固型分が1.0%以上と高含有していながら、水を含む系中のみならず、エタノールを含むような、清澄な溶液状タイプの化粧料中にあっても、配合後の安定性が良好であること。

このことはクリームや乳液状タイプの化粧料にも容易に配合出来ることとなり、従来の水溶性エキスに比べ、さらに幅広く、様々な形態の処方(製剤)に用いられるメリットがある。

とくに、夏の蒸し暑い季節には、べたつき感がなく、さっぱりとした感触のある保湿剤が求められる、清涼感を与えてくれる配合剤が求められるが、そのような場合、水と共にエタノールを処方中に用いることも多く、このような際には、大変有利な条件を有しているといえる。

さらに、本発明によるエキスの化粧料への添加は、処方中に用いた他の化粧料用香料の匂いの持続性も良好となるメリットがある。

18

一方、本発明によるエキス溶液は、水とエタノールの混液中においては、ポリオール系溶媒を添加する必要もなく、清涼感が保持されていると共に、防腐剤（防菌、防バイ）、あるいは抗酸化剤といったものを添加する必要がなく、安定性が得られることも配合上のメリットである。

尚、化粧品中への配合量の目安として、本発明によるエキス溶液又はその濃縮エキスは、固型分換算にして、0.01%以上を用いることによって、保湿性効果が付与される。又、とくに上限量については、特定する必要はないと思われるが、固型分換算して、1~2%を含有するエキス溶液又はその濃縮エキスは、そのまま化粧水として、用いることも出来る。

この量は、肌用の各種化粧料を始め、頭髮用のトニック、リンス、シャンプー等においても、清涼感（収れん作用）が最も良好であると共に、又、肌（皮膚）に対する安全性においても、何ら不安のないところの適量である。

さらに、水、あるいは、水とエタノール中にあ

って、濁りを生ずる、又は、沈殿物の発生が何によって起こるのか、この点について種々の検討を加えてきたが、その一つの要因としては、ある種のミネラル（灰分）に影響を受けて生成されること。又、沈殿物中には、それを含むペクチン様の成分が含まれ、これらが経時的に水とエタノールの混液中にあって、濁り（曇感）を伴うものと推定された。

特許出願人

一丸ファルコス株式会社

（代表者） 安 藤 裕

